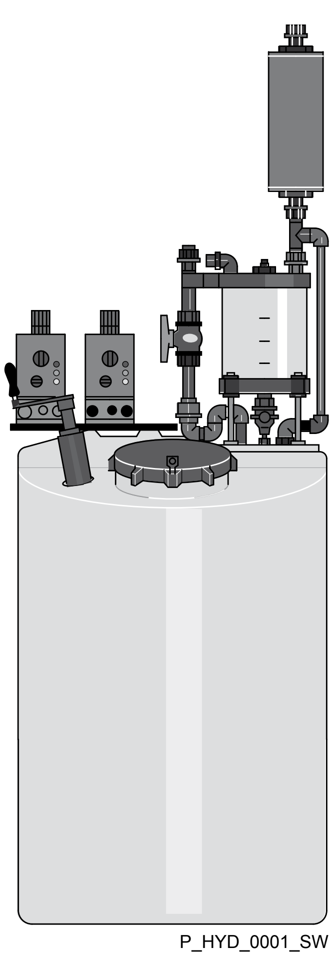


Instrucciones de servicio

Instalaciones de dosificación de hidracina

DULCODOS® Hydrazin





P_HYD_0001_SW

¡Lea primero las instrucciones de servicio completas! · ¡No las tire!
¡En caso de daños debidos a errores de instalación o manejo, será responsable el propio usuario!
Reservadas modificaciones técnicas.

N.º de referencia 986546 Instrucciones de servicio originales (2006/42/CE) BA DD 011 01/12 ES

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany
Teléfono: +49 6221 842-0
Telefax: +49 6221 842-617
Correo electrónico: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

BA_DD_HYD_001, 1, es_ES

Instrucciones adicionales



Fig. 1: ¡Lea atentamente!

Lea las siguientes instrucciones adicionales en su totalidad. Cuando se haya familiarizado con ellas, obtendrá un mayor provecho de las instrucciones de servicio.

En el texto se tratan en especial:

- Enumeraciones

→ Instrucciones operativas

Observaciones



Se proporcionan avisos importantes para el correcto funcionamiento del equipo o para facilitarle el trabajo.

Indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad están señalizadas con pictogramas (remítase al capítulo sobre seguridad).

Observaciones para el titular

Contienen observaciones y citas de directivas alemanas relativas al ámbito de responsabilidad del titular. Esto no le exime en ningún caso de su responsabilidad como usuario, simplemente pretenden recordarle ciertas problemáticas o llamar su atención en ese sentido. Tampoco pretenden abarcar todos los casos, ni ser válidas para cada región y cada tipo de aplicación, así como tampoco pretenden estar necesariamente actualizadas.

Índice de contenido

1 Lista de documentos de referencia

Incluidos en estas instrucciones de servicio en forma de anexo se encuentran los siguientes documentos de referencia de su pedido:

Título
Instrucciones de servicio de la bomba de dosificación magnética Beta® b BT4b y BT5b
Instrucciones de servicio generales de las bombas de dosificación magnéticas ProMinent

2 Lista de tipos con datos de potencia

Instalaciones de dosificación de hidracina
DULCODOS® Hydrazin

Datos de las bombas

Volumen del depósito dosificador	Potencia de dosificación de la bomba de dosifica-ción	Contrapre-sión, máx.	Corriente de capacidad de bombeo de la bomba de trasiego	N.º de ref.
l	l / h	bar	l / h	
140	7,1	7,0	aprox. 17	913018
250	11,0	7,0	aprox. 32	913019

3 Acerca del producto

La hidracina se utiliza como aglutinante de oxígeno en generadores de agua caliente y de vapor para evitar la corrosión. Las instalaciones de dosificación de hidracina DULCODOS® Hydrazin sirven para la preparación manual y la dosificación automática de una solución de hidracina diluida. Son instalaciones de hidracina cerradas, construidas según las directrices de la BGG 907 (modificación de 1999; las secciones sobre "Instalaciones autorizadas", pág. 4, y "Reequipamiento de instalaciones... ", pág. 5, no son aplicables).

4 Capítulo de seguridad

Identificación de las indicaciones de seguridad

En estas instrucciones de servicio se utilizan las siguientes palabras de aviso según la gravedad del peligro:

Palabra de aviso	Significado
ADVERTENCIA	Indica una posible situación de peligro. Si no se evita, la consecuencia puede ser la muerte o lesiones muy graves.
CUIDADO	Indica una posible situación de peligro. Si no se evita, puede tener como consecuencia lesiones o daños moderados o leves.

Símbolos de advertencia según la gravedad del peligro

En estas instrucciones de servicio se utilizan los siguientes símbolos de advertencia según la gravedad del peligro:

Señal de advertencia	Clase de peligro
	Materias tóxicas
	Peligro en general

Uso conforme a lo prescrito

- Las instalaciones de dosificación DULCODOS® Hydrazin solo son adecuadas para la preparación de soluciones de hidracina y agua, y para la dosificación de medios de protección contra la corrosión en circuitos de vapor de agua o en sistemas de vapor y de condensado.
- Las instalaciones de dosificación DULCODOS® Hydrazin solo deben utilizarse cuando se haya realizado su correcta instalación y puesta en funcionamiento, según los datos técnicos y las especificaciones que se proporcionan en estas instrucciones de servicio y en las instrucciones de servicio de los distintos componentes.
- Cualquier otra aplicación o cualquier modificación de la instalación requieren la autorización por escrito de ProMinent Heidelberg.
- Las instalaciones de dosificación DULCODOS® Hydrazin no son adecuadas para el uso en zonas con riesgo de explosión (EX).
- Los instalaciones de dosificación DULCODOS® Hydrazin no están destinadas a dosificar medios gaseosos o sólidos, ni tampoco otros medios líquidos.
- Las instalaciones de dosificación DULCODOS® Hydrazin no son adecuadas para el uso en exteriores.
- Está obligado a cumplir con las indicaciones que aparecen en las instrucciones de servicio durante las diferentes fases de vida útil del aparato (como el montaje, la instalación, etc.).
- Por esta razón, solo personal autorizado e instruido puede manipular las instalaciones de dosificación (ver tabla abajo).

Cualificación de personal

Operación	Cualificación
Almacenamiento, transporte, desembalaje	Personal especializado
Montaje, instalación eléctrica	Personal especializado
Instalación eléctrica	Personal especializado, preferiblemente técnicos electricistas

Operación	Cualificación
Puesta en funcionamiento	Personal técnico o especializado
Manejo	Personal instruido
Mantenimiento	Personal especializado o instruido, según la tarea
Reparación	Personal especializado
Eliminación de fallos	Personal especializado
Puesta fuera de servicio/Eliminación	Personal especializado

Personal especializado

Se considera personal especializado a las personas que, debido a su formación profesional, conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de la reglamentación correspondiente, son capaces de valorar los trabajos que le han sido encomendados e identificar posibles peligros. Debe tener conocimientos sobre la manipulación de sistemas de dosificación de hidracina para soluciones de hidracina/levoxina. Debe estar familiarizado con las normas de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo, y con las reglas generales de la técnica.

Expertos

Se considera experto a la persona que, debido a su formación profesional y experiencia, así como al conocimiento de la reglamentación correspondiente, es capaz de valorar los trabajos que le han sido encomendados e identificar posibles peligros. Debe tener experiencia en la manipulación de sistemas de dosificación de hidracina para soluciones de hidracina/levoxina. Debe estar familiarizado con las normas de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo, y con las reglas generales de la técnica.

Personal instruido

Se considera personal instruido a las personas que han recibido información y, si procede, formación sobre los trabajos encomendados y los posibles peligros en caso de registrarse un comportamiento inadecuado. Además, han sido instruidas sobre los dispositivos de protección y las medidas de seguridad.

Técnico electricista

Se considera personal técnico electricista a las personas que, debido a su formación profesional, conocimientos, experiencia y al dominio de la reglamentación y normativa correspondientes, son capaces de trabajar en instalaciones eléctricas e identificar y evitar posibles peligros.

El técnico electricista conoce el entorno de trabajo en el cual ejerce, está instruido y conoce las normas y la reglamentación relevantes.

El personal técnico electricista debe cumplir la reglamentación de las disposiciones legales vigentes relativas a la prevención de accidentes.

Nivel de intensidad acústica

El nivel de intensidad acústica es < 70 dB (A)

conforme a DIN EN ISO 3743-1

Indicaciones de seguridad



¡CUIDADO!

Peligro por falta de información

Si no se observan las instrucciones de servicio de la bomba de dosificación y de los otros componentes presentes, pueden ocasionarse situaciones de peligro.

Respete las instrucciones de servicio de las bombas de dosificación y de cualquier otro componente que pudiera haber equipado.



¡INDICACIÓN!

Advertencia de funcionamiento ilegal

Asegúrese de que las prescripciones del lugar de colocación del aparato estén vigentes.

Dispositivos de seguridad

En el capítulo "Puesta en funcionamiento" puede consultar los dispositivos de seguridad disponibles y los procedimientos de prueba.

Información para casos de emergencia

En caso de emergencia eléctrica o de fuga en las bombas de la instalación con derrame de solución, desconecte la instalación de la red.

Si se produce cualquier accidente con hidracina o levoxina, consulte la ficha de datos de seguridad de la hidracina/levoxina del proveedor de estos productos químicos o la recopilación de "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %" que se recoge al final de estas instrucciones de servicio.

Si se derrama hidracina o levoxina, se debe evacuar la zona, utilizar equipos de protección personal, solucionar el problema de inestanqueidad y, en caso necesario, retirar y eliminar la solución vertida.

Equipo de protección personal

- véase la ficha de datos de seguridad de la hidracina/levoxina del proveedor de estos productos químicos o la recopilación de "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %" que se recoge al final de estas instrucciones de servicio

Peligros para la salud

- véase la ficha de datos de seguridad de la hidracina/levoxina del proveedor de estos productos químicos o la recopilación de "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %" que se recoge al final de estas instrucciones de servicio

Avisos relativos a primeros auxilios

- véase la recopilación de "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %" que se recoge al final de estas instrucciones de servicio y el librillo rojo adjunto "Nota técnica M 011, Hidracina", párrafo 8

Observación para el titular

Palabras clave para la búsqueda de las normas necesarias:

- Instalaciones de hidracina
- Hidracina
- Almacenamiento
- Sustancias peligrosas
- Equipo de protección personal
- Protección de aguas
- Protección del aire

En Alemania, por ejemplo, existen las siguientes directivas:

- La nota técnica "Hidracina", M 011, BG-Chemie, 06/95, publicada en Jedermann-Verlag Dr. Otto Pfeffer oHG, Heidelberg
- "BG-Grundsätze: Anerkennung von geschlossenen Umfüll- und Dosieranlagen ..." (Autorización de instalaciones de vertido y dosificación cerradas), BGG 907, HVBG, publicado en Carl Heymanns Verlag, Colonia, edición actualizada de 1999
- BGI 504-40h (ZH 1/600.40h), Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 40 "Krebserzeugende Gefahrstoffe – allgemein" (Criterios de selección para medidas de precaución en medicina laboral según los principios de la prevención de accidentes laborales G 40 Sustancias nocivas cancerígenas – información general), en: Hidracina, Oficina central de seguridad y salud en el trabajo de Alemania, comité de MEDICINA LABORAL, 1998, cooperación entre HVBG y Carl Heymanns Verlag, 2005
- BGV A4 (antes VBG 100) sobre prvención médica en el trabajo del 1 de abril de 1993 1/ edición de 1 de enero de 1997, cooperación entre HVBG y Carl Heymanns Verlag
- Las directivas de protección de las aguas subterráneas (art. 19 de la ley alemana de recursos hídricos o WHG)
- El reglamento alemán sobre sustancias peligrosas (GefStoffV); en especial el art. 17 (obligación de protección general) y el art. 20 (instrucciones de servicio; véase también al respecto art. 9 de la UVV)

Identificación

El titular debe clasificar e identificar de forma adecuada el recipiente de reserva, con independencia de la concentración de hidracina.

5 Almacenamiento, transporte, desembalaje

Indicaciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Advertencia de hidracina tóxica

En caso de daños se puede verter hidracina tóxica.

– Antes del almacenamiento o transporte, el sistema de dosificación debe estar libre de hidracina.
– El sistema de dosificación se debe proteger de forma especial contra los daños mecánicos, para evitar cualquier riesgo posterior de exposición a hidracina tóxica derramada.



¡ADVERTENCIA!

Cuando envíe las bombas para su reparación, ésta y la unidad de transporte deben estar limpias. Remítase al capítulo "Puesta fuera de servicio".

Solo envíe las bombas de dosificación si previamente se ha completado una declaración de descontaminación. La declaración de descontaminación es parte integrante del pedido de inspección/reparación. Una inspección o reparación se realiza únicamente si el personal autorizado y cualificado de la empresa operadora de la bomba ha cumplimentado correcta e íntegramente una declaración de descontaminación.

El formulario "Declaración de descontaminación" se puede encontrar en el anexo o en *www.prominent.com*.



¡INDICACIÓN!

Peligro de daños materiales

Mediante un almacenamiento o transporte inadecuado el aparato puede dañarse.

– Transporte y almacene el aparato sólo si está bien embalado. Preferiblemente en el embalaje original.
– Almacene y transporte el aparato embalado conforme a las condiciones de almacenamiento.
– Incluso con el aparato embalado, protéjalo de la humedad y la acción de agentes químicos.

Condiciones ambientales

Dato	Valor	Unidad
Temperatura de almacenamiento y transporte	+5 ... +50	°C
Humedad atmosférica, máx.*	92	% humedad relativa

* no condensante

6 Vista general del aparato y elementos de mando

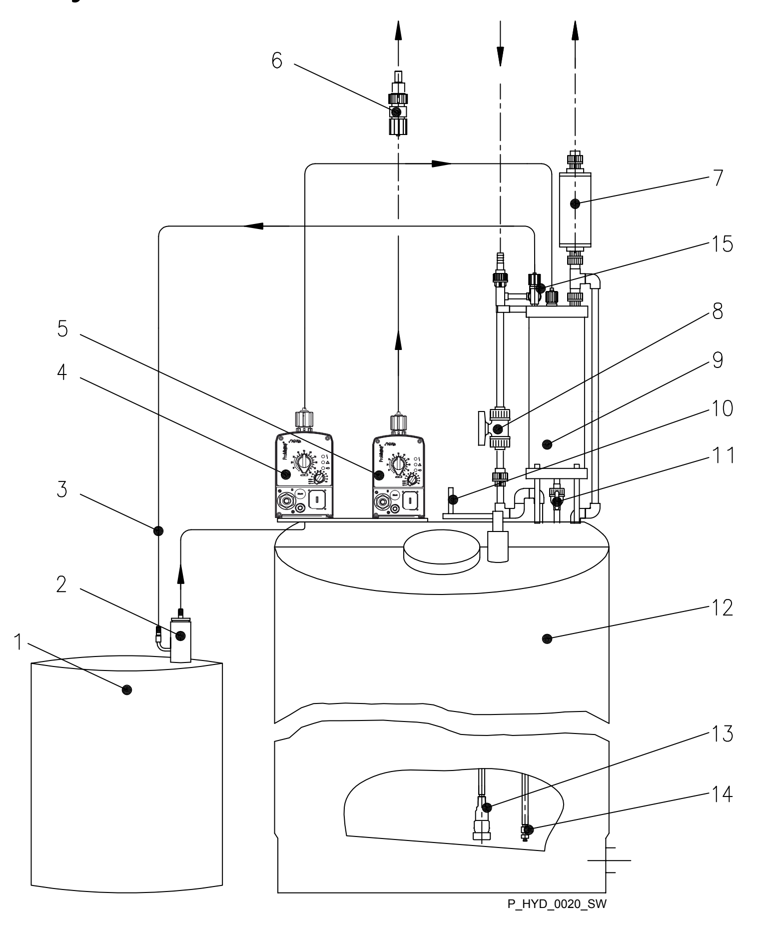


Fig. 2: Vista general de la instalación de dosificación DULCODOS® Hydrazin

1	Recipiente de reserva con conexión para acoplamiento (accesorio)
2	Acoplamiento (accesorio)
3	Tubo de compensación de gases
4	Bomba de trasiego (con elementos de mando)
5	Bomba de dosificación para la dosificación (con elementos de mando)
6	Válvula de dosificación
7	Filtro de escape
8	Grifo de cierre 1 (para agua de dilución)
9	Recipiente distribuidor con interruptor de nivel
10	Agitador manual
11	Grifo de cierre 2 (para hidracina en recipiente distribuidor)
12	Depósito dosificador con rociador
13	Conjunto de aspiración
14	Interruptor de nivel del depósito dosificador
sin ilustración	Bandeja colectora
sin ilustración	Dispositivo de lavado (accesorio, conexión para acoplamiento)

7 Descripción del funcionamiento

La solución de hidracina se añade de forma semiautomática: cuando el personal operario abre el grifo de cierre 1, el agua de dilución fluye a través de éste y de un rociador, hasta el depósito dosificador. La bomba de trasiego bombea la hidracina desde el recipiente de reserva que debe equipar el cliente hasta el recipiente distribuidor, hasta que se activa el interruptor de nivel máximo. (Si se activa el interruptor de nivel mínimo del recipiente de reserva, se detiene la bomba de trasiego.) Cuando el personal operario abre el grifo de cierre 2, esta cantidad medida fluye desde allí hasta el depósito dosificador. Con el agitador manual, el personal operario produce una solución homogénea.

La bomba de dosificación dosifica la solución de hidracina a través de la válvula de dosificación y hasta la tubería deseada. El accionamiento de mando externo de la bomba de dosificación permite controlar la dosificación de forma externa.

El tubo de compensación de gases permite el vertido en un sistema cerrado. El filtro de escape descompone la hidracina en emanación en amoniaco. Un conducto de escape conduce el amoniaco hasta fuera del edificio.

Se debe utilizar una bandeja colectora para evitar que se vierta hidracina tóxica en el medio ambiente en caso de fuga. Se puede instalar una sonda de derrame en la bandeja colectora que active una alarma en caso de fuga.

8 Montaje

Indicaciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Advertencia de hidracina tóxica

En caso de manejo incorrecto de la instalación, puede verterse hidracina tóxica.

– Almacene y transporte la instalación de dosificación en su embalaje original. Protección de la instalación de dosificación contra los daños mecánicos
– Elija un lugar de instalación adecuado para la instalación de dosificación de hidracina.



¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesiones oculares graves

Si la hidracina entra en contacto con los ojos, se deberán enjuagar inmediatamente con agua abundante.

– Debe existir una toma de agua con ducha lava-ojos justo al lado del lugar de instalación. Si se utiliza agua potable, la conexión debe cumplir la norma DIN 1988.

Requisitos para el lugar de instalación

En el lugar de instalación debe existir:

1 - Una toma de agua con ducha lava-ojos

1 - Una toma de agua para agua desionizada (agua de dilución y agua de lavado)

2 - Tomas de corriente para las dos bombas de dosificación

1 - Cubeta estanca instalada alrededor del lugar de instalación que sea adecuada para hidracina, o bien una bandeja colectora; véase el capítulo "Accesorios".

- El lugar de instalación debe ser un espacio cerrado pero bien aireado.
- El lugar de instalación de la instalación de hidracina debe estar protegido contra el sol y las heladas y bien ventilado.
- El aire de escape debe poder salir al exterior por orificios de ventilación elevados o bien a través de un sistema de aireación.
- Debe ser posible fijar el adaptador de lavado.
- Debe existir una superficie horizontal, plana y estable para la instalación.
- Debe ser posible fijar la instalación de forma que no pueda volcarse.
- El lugar de instalación debe estar protegido para evitar daños mecánicos en la instalación, como los causados por el tránsito interno de vehículos. Si es necesario, instale una protección contra impactos.
- El lugar de instalación debe estar protegido contra las inundaciones.
- Los recipientes de reserva se deben poder transportar sin obstáculos hasta la instalación.

9 Instalación

9.1 Instalación hidráulica

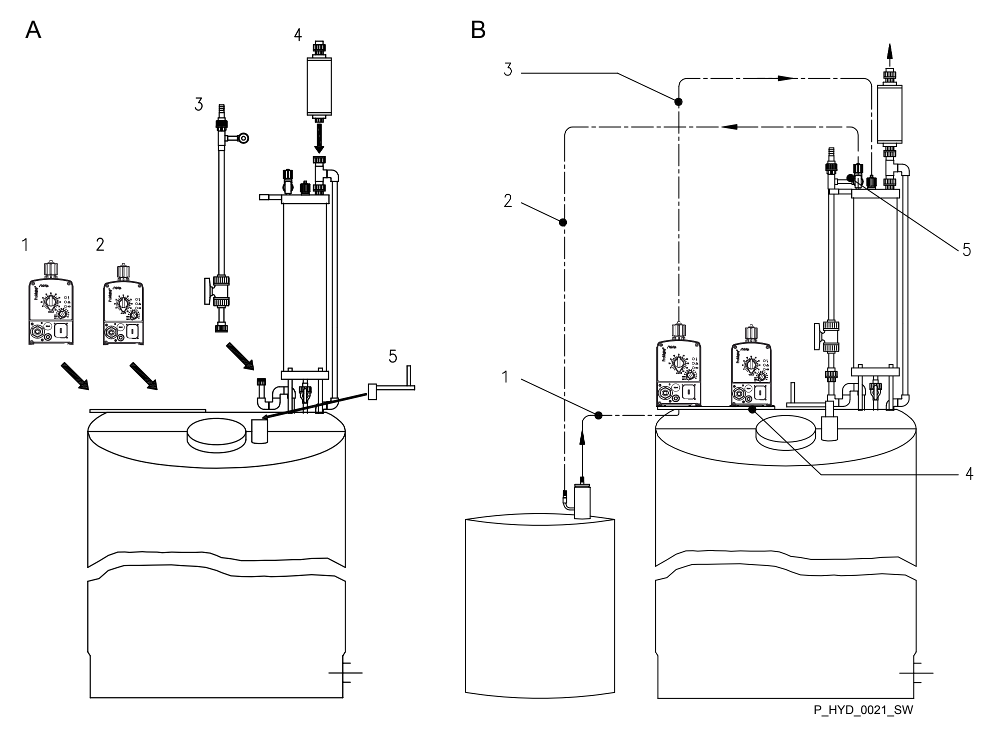


Fig. 3: A. Atornillado de las piezas, B. Empalme los tubos internos

1. Monte las piezas suministradas del sistema de dosificación de hidracina y enrósquelas de forma estanca a las conexiones del depósito dosificador; véase Fig. 3 A.
   1. - La bomba de trasiego
   2. - La bomba de dosificación
   3. - La entrada de agua de dilución
   4. - El filtro de carbón activado. Fíjelo también con el ángulo metálico.
   5. - La manivela manual
2. Realice los empalmes de tubos internos; véase Fig. 3B.
   1. - Tubo de aspiración de la bomba de trasiego al acoplamiento del recipiente de reserva. Utilice abrazaderas para manguera.
   2. - Tubo de compensación de gases desde el recipiente distribuidor hasta el acoplamiento del recipiente de reserva. Utilice abrazaderas para manguera.
   3. - Tubo de trasvase de la bomba de trasiego al recipiente distribuidor
   4. - Tubo de aspiración de la bomba de dosificación

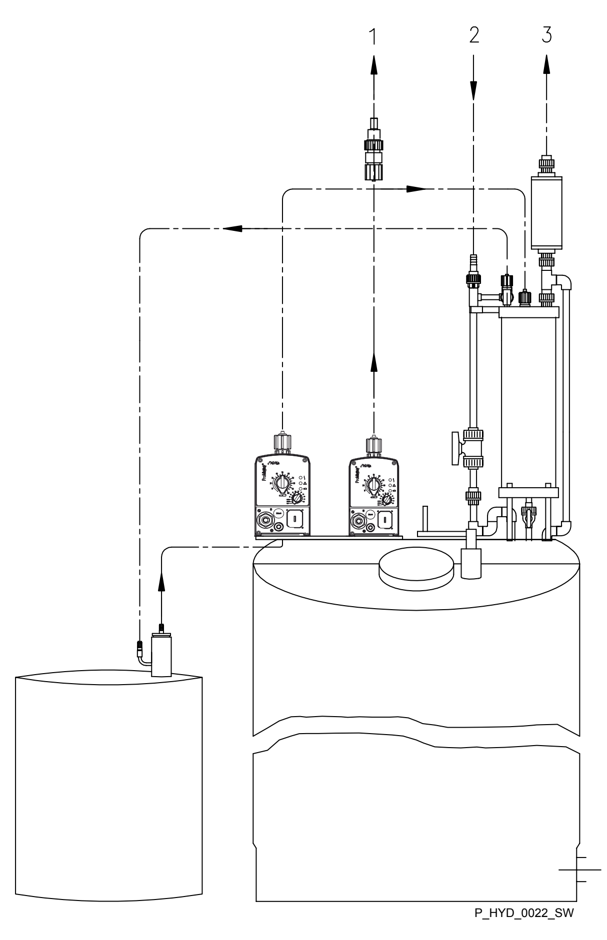


Fig. 4: Realice los empalmes de tubos externos

3. Realice los empalmes de tubos externos; véase Fig. 4.



¡ADVERTENCIA!

Advertencia de hidracina tóxica

Si se producen reflujos en el tubo principal, la instalación puede rebosar.

– Instale una válvula de dosificación o un bloqueador de retorno.



¡ADVERTENCIA!

Advertencia de vapores tóxicos de hidracina

Pueden producirse vapores de hidracina en el lugar de instalación en caso de existir un problema con el filtro de carbón activado.

– Instale un tubo de escape desde el filtro de carbón activado hasta el exterior.
– El lugar de salida del tubo de escape no debe quedar en un lugar fácilmente accesible y debe impedir la entrada de cuerpos extraños o agua.
– No obstante, se debe poder comprobar su estado en cualquier momento.

1. - Tubo de dosificación de la bomba de dosificación a la válvula de dosificación instalada
2. - Tubo de agua de dilución de la entrada de agua de dilución al tubo de agua
3. - Tubo de escape del filtro de carbón activado al exterior
4. - Tubo de agua de lavado del adaptador de lavado al tubo de agua (no aparece ilustrado)

4. Instale el adaptador de lavado.

- Monte el adaptador de lavado en una pared.
- Conecte el adaptador de lavado al tubo de agua de dilución.

9.2 Instalación eléctrica

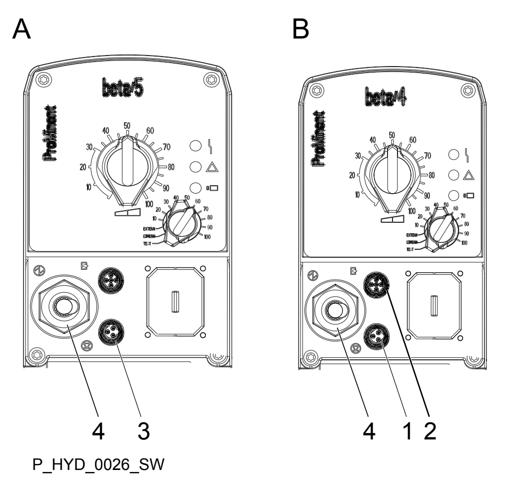


Fig. 5: Instalación eléctrica de la bomba de trasiego (A) y la bomba de dosificación (B)

Conecte las líneas eléctricas; véase Fig. 5.

1. - Enchufe el conector del interruptor de nivel de la lanza de aspiración (depósito dosificador) en la "Conexión para interruptor de nivel" de la bomba de dosificación.
2. - Enchufe el cable de control de un mando a la "Conexión para modos de funcionamiento externos" de la bomba de dosificación.
3. - Enchufe el conector del interruptor de nivel del recipiente de vertido en la "Conexión para interruptor de nivel" de la bomba de trasiego.
4. - Solo si se utiliza una bandeja colectora con sonda de derrame: Realice la instalación eléctrica de la sonda de derrame de modo que se active una alarma en caso de fuga.
5. - Instale un interruptor de emergencia para las dos bombas.
6. - Conecte los dos cables de red a las tomas de corriente.

10 Ajuste

1. Ajuste la bomba de trasiego a una longitud de la carrera del 100 % (durante su funcionamiento) y a una frecuencia de carrera del 100 %

2. Ajuste la bomba de dosificación (para la dosificación) a las condiciones del proceso mediante la longitud de carrera (botón de ajuste de longitud de carrera) y la frecuencia de carrera (interruptor multifunción); véase también las "Instrucciones de servicio de las bombas de dosificación Beta BT4 y BT5".

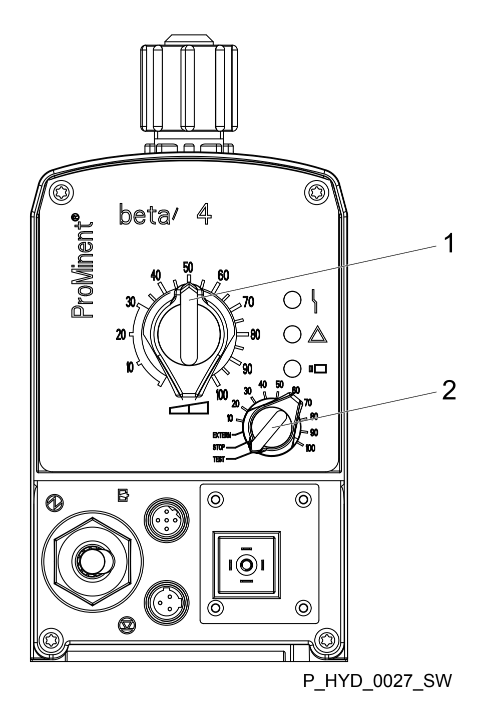


Fig. 6: Ajuste de la bomba

1 Botón de ajuste de las longitudes de la carrera
2 Interruptor multifuncional

11 Puesta en funcionamiento

Indicaciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Se pueden producir derrames de hidracina tóxica

En caso de manejo incorrecto de la instalación, puede verterse hidracina tóxica.

– Solo el personal técnico o experto debe poner en funcionamiento la instalación.
– El personal técnico de inspección o personal especializado debe confirmar al titular la aprobación de la instalación de dosificación de hidracina mediante el "Certificado de pruebas de inspección"; véase la plantilla en el anexo.

Lista de dispositivos de seguridad

- Acoplamiento para recipiente de reserva (p. ej. acoplamiento Micro-Matic) y adaptador de lavado
- Tubo de compensación de gases
- Filtro de carbón activado con tubo de escape (este último provisto durante la instalación)
- Tapa de recipiente con junta
- Etiqueta en la tapa del recipiente
- Válvula de dosificación o bloqueador de reflujo (este último provisto durante la instalación)
- Bandeja colectora (instalación), sensor de derrame recomendado
- Protección contra impactos (opcional, instalación)
- Interruptor de parada de emergencia (instalación)

Prueba de dispositivos de seguridad

Antes de iniciar la mayoría de las pruebas es necesario realizar el lavado de la instalación.

La mayoría de dispositivos de seguridad se prueban en *Capítulo 11 »Puesta en funcionamiento« en la página 20* y *Capítulo 11 »Puesta en funcionamiento« en la página 20*. Además, hay que hacer estas comprobaciones:

- Junta de la tapa del recipiente
  Comprobación: ¿Está intacta y correctamente enroscada a la tapa del recipiente?
- Etiqueta en la tapa del recipiente
  Comprobación: ¿Sigue presente y legible?
- Filtro de carbón activado
  Comprobación: No es posible. Sustituir cada seis meses.
- Válvula de dosificación o bloqueador de reflujo
  Comprobación: Aflojar la tubería de presión en la bomba de dosificación y comprobar si el líquido se impulsa hacia atrás.
- Bandeja colectora (instalación)
  Comprobación: Llenar con agua y comprobar la estanqueidad. Al terminar, vaciar el agua de nuevo.
- Protección contra impactos (opcional)
  Comprobación: Comprobar si es suficientemente resistente.
- Interruptor de parada de emergencia (instalación)
  Comprobación: Con las bombas en funcionamiento, presionar el botón de parada de emergencia. Las bombas deben detenerse.

Frases de riesgo y de seguridad para hidracina

Frases de riesgo (R):
R45 Puede resultar cancerígeno.
R20/21/22 También resulta perjudicial también para la salud en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel.
R34 Provoca irritaciones.
R43 Posible sensibilización por contacto con la piel.
R51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede tener efectos dañinos prolongados en el agua.

Frases de seguridad (S):
S53 Evitar la exposición: antes del uso, consultar las instrucciones especiales.
S45 En caso de accidente o malestar, procurar atención médica inmediata (en caso necesario, mostrar la etiqueta).
S60 Este producto y su recipiente se deben eliminar como residuos peligrosos.
S61 Evitar su liberación al medio ambiente. Consultar las instrucciones especiales / Consultar la ficha de datos de seguridad.

P_HYD_0028_SW

Fig. 7: Etiqueta en la tapa del recipiente

Comprobar que esté limpia.



¡CUIDADO!

Advertencia de descomposición catalítica

La suciedad puede provocar con la hidracina una descomposición catalítica.

– Comprobar que la instalación presente restos de suciedad.

▶ Comprobar que la instalación presente restos de suciedad.

Realización de la primera puesta en funcionamiento

▶ La primera puesta en funcionamiento debe realizarse con pruebas de inspección según los principios de aprobación de instalaciones de trasiego y dosificación cerradas para soluciones acuosas de hidracina (en Alemania, según la especificación BBG-907/1999).

Comprobación de estanqueidad

1. Si la instalación ha contenido hidracina, se debe lavar; veáse el capítulo "Puesta fuera de servicio".
2. Dosifique la solución resultante en la aplicación de forma controlada.
3. Cierre el filtro de carbón activado con un tapón ciego.
4. Coloque la tapa roscada en el depósito dosificador.
5. Abra el grifo de cierre del recipiente distribuidor.
6. Cierre el grifo de cierre del agua de dilución.
7. Retire la unión atornillada de la conexión de agua de dilución.
8. Atornille la pieza en T con el manómetro y la conexión de aire comprimido a la conexión de agua de dilución de la instalación de dosificación de hidracina.
9. Ajuste la válvula reductora de presión de la alimentación de aire comprimido a una presión de comprobación de 80 mbar.

10. Abra el grifo de cierre del agua de dilución y llene toda la instalación de dosificación de hidracina con aire comprimido, hasta que el manómetro indique 80 mbar de forma constante. Cierre el grifo de cierre de la grifería de comprobación. El tiempo de prueba es de 5 minutos.
11. Compruebe la estanqueidad (rociamiento por fuga) del recipiente de la instalación de dosificación de hidracina en la tapa roscada cerrada y en el agitador y su recipiente.
12. Compruebe la estanqueidad de los puntos de fijación del tubo de sujeción de la válvula de pie y el interruptor de nivel, así como de los tubos de aspiración y el cable del interruptor de nivel.
13. Compruebe la estanqueidad de la brida del recipiente distribuidor en la posición de la brida y todos los pasos de los tubos de agua de dilución, los tubos de ventilación y de aireación y el tubo de llenado (con grifo de cierre).
14. Compruebe la estanqueidad de toda la parte superior del recipiente y de los puntos de fijación para el alojamiento de la bomba de dosificación y trasiego.
15. Compruebe que los recipientes y las bases de los recipientes no presenten fisuras u otros daños y que sean estancos.
16. Compruebe la estanqueidad de todos los empalmes, todos los tubos, las atornilladuras y las conexiones de tubos del recipiente distribuidor.
17. Compruebe la estanqueidad de todas las uniones roscadas:
    - de los grifos de cierre
    - del grifo de cierre
    - del tubo de agua de dilución
    - del filtro de carbón activado
    - del recipiente distribuidor, también del flotador del interruptor de nivel
18. Compruebe la estanqueidad de la carcasa del filtro de carbón activado.
19. Compruebe la estanqueidad del tubo de compensación de gases en los puntos de conexión, en el recipiente distribuidor y el tubo de aspiración de la bomba de trasiego y en el acoplamiento rápido del recipiente de prueba.
20. Al finalizar el tiempo de prueba de 5 minutos, la presión puede caer un máximo de 10 mbar.
21. Retire el tapón ciego del filtro de carbón activado y vuelva a cerrar el tubo de escape.

Comprobación del funcionamiento con agua de dilución

1. Cierre el grifo de cierre inferior del recipiente distribuidor y conecte el tubo de agua de dilución.
2. Llene el depósito dosificador por medio del tubo de agua de dilución hasta la altura máxima de llenado (marca de 140 l o 250 l), según el tamaño del depósito.
3. Cierre el grifo de cierre del tubo de agua de dilución.
4. Llene totalmente el depósito de prueba (recipiente de reserva de hidracina vacío) con agua de lavado, p. ej. condensado o agua desmineralizada.
5. Compruebe el funcionamiento de la bomba de trasiego y su desconexión mediante el interruptor de nivel del recipiente distribuidor: Conecte la bomba de trasiego y llene el recipiente distribuidor hasta que se conecte el interruptor de nivel y la bomba de trasiego se detenga. De forma simultánea, compruebe la estanqueidad de piezas como la bomba de trasiego, el tubo de aspiración, el tubo al recipiente distribuidor y el recipiente distribuidor en sí. A continuación, vuelva a cerrar el grifo de cierre.

6. Comprobación del funcionamiento de la bomba de dosificación para la dosificación: Conecte la bomba de dosificación y purgue la unidad de transporte (véanse las "Instrucciones de servicio de la bomba de dosificación magnética Beta® BT4 y BT5“). Compruebe la estanqueidad de la bomba de dosificación, el tubo de dosificación y la válvula de dosificación, así como de sus uniones roscadas. A continuación, desconecte la bomba de dosificación.

7. Retire el acoplamiento Micro-Matic y sustituya el recipiente de prueba por un recipiente de reserva. Al hacerlo, debe tener en cuenta que antes colocar el acoplamiento en el recipiente de reserva se deben fijar el tubo de aspiración y el tubo de compensación de gases al acoplamiento mediante abrazaderas de manguera. Compruebe que los tubos estén bien empalmados y sean estancos.

8. Tras la puesta en marcha de la instalación de dosificación de hidracina, realice una última inspección visual adicional para garantizar la seguridad.

Certificado de pruebas de inspección

El personal de inspección (personal técnico o especializado) debe confirmar al titular la aprobación de la instalación de dosificación de hidracina mediante el "Certificado de pruebas de inspección" (plantilla "Certificado de pruebas de inspección" en el anexo).

Si se han realizado todos los puntos de las pruebas de inspección durante la primera puesta en funcionamiento, la instalación de dosificación de hidracina se puede utilizar con normalidad.

12 Manejo

Preparación de la solución de hidracina



¡ADVERTENCIA!

Se pueden producir derrames de hidracina tóxica

Si no se supervisa la preparación, puede salir solución de hidracina de la instalación.

– Puesto que la preparación se realiza en modo manual, es necesario supervisarla de principio a fin.



¡ADVERTENCIA!

Se pueden producir emanaciones de vapores tóxicos de hidracina

Cuando la tapa del depósito dosificador está abierta, por esta abertura salen vapores de hidracina.

– La tapa del depósito dosificador debe permanecer cerrada.

1. Abra el grifo de cierre 1 (2) de agua de dilución y llene el depósito dosificador hasta un tercio de su volumen.
2. Cambie la bomba de trasiego de "Stop" a la posición "100" mediante el interruptor multifunción (1); de esta forma, bombeará hidracina del recipiente de reserva al recipiente distribuidor (3). Al alcanzar el nivel de llenado máximo, el interruptor de nivel desconecta la bomba de trasiego.
3. Cambie la bomba de trasiego de "100" a la posición "Stop" mediante el interruptor multifunción (2) para que no dosifique hidracina al vaciar el recipiente distribuidor (3) cuando se desconecte el interruptor de nivel.
4. Abra simultáneamente el grifo de cierre 2 (5) inferior del recipiente distribuidor y el grifo de cierre 1 (2) del agua de dilución: la hidracina fluirá hacia el depósito dosificador y al mismo tiempo se precipitará una neblina de agua de dilución de hidracina vaporizada.
5. Cuando se alcance la altura de llenado máxima (marca de 140 l o 250 l, según el tamaño del depósito), cierre los dos grifos de cierre.
6. Con el agitador manual (4), agite durante unos 15 s para obtener una solución homogénea.

   ⇨ La bomba de dosificación ya puede dosificar la solución de hidracina en la aplicación.

Ajustar la potencia de dosificación

La potencia de dosificación se puede ajustar mediante la frecuencia de carrera (interruptor multifunción) y también mediante la longitud de la carrera (véanse las "Instrucciones de servicio de la bomba de dosificación magnética Beta® BT4 y BT5" que se adjuntan).

Sustitución del recipiente de reserva



¡ADVERTENCIA!

Pueden verterse gotas de hidracina tóxica

Al cambiar el recipiente de reserva, puede ocurrir que se viertan algunas gotas de hidracina.

– Para realizar cualquier trabajo en la instalación deben utilizarse gafas de cierre hermético y guantes de protección adecuados.

¡ADVERTENCIA!

Puede liberarse hidracina tóxica

Si se maneja el recipiente de reserva de forma inadecuada se puede liberar hidracina.

– Los contenedores reutilizables vacíos se deben devolver al proveedor.
– Los contenedores de un solo uso vacíos se deben eliminar de forma correcta.

En cuanto el recipiente de reserva quede vacío, se debe sustituir inmediatamente por un recipiente original lleno (a continuación se describe el procedimiento para un acoplamiento Micro-Matic):

1. Desatornille la tapa de protección del nuevo recipiente de reserva.
2. Tire hacia arriba del asa del acoplamiento Micro-Matic del recipiente de reserva viejo.
3. Afloje el acoplamiento Micro-Matic de la válvula de los racores girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
4. Coloque el acoplamiento Micro-Matic con las 3 levas sobre la válvula de los racores y gírelo hacia la derecha hasta que escuche que hace tope.
5. Presione el asa del acoplamiento Micro-Matic hacia abajo para que las grapas de acero con resorte encajen en el acoplamiento. Con ello se abre la válvula.
6. En el recipiente de reserva vacío, cierre la conexión de aspiración con la tapa de protección.
7. Entregue el recipiente de reserva vacío al proveedor o a una empresa de gestión de residuos.

13 Mantenimiento

Indicaciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes de enviar la bomba, es imprescindible que observe las indicaciones de seguridad y los datos del capítulo "Almacenamiento, transporte y desembalaje".



¡ADVERTENCIA!

Se pueden producir derrames de hidracina tóxica

Al realizar los trabajos descritos a continuación se puede verter hidracina tóxica.

– Para realizar cualquier trabajo en la instalación deben utilizarse gafas de cierre hermético y guantes de protección adecuados.



¡ADVERTENCIA!

Se pueden producir emanaciones de vapores tóxicos de hidracina

Si se abre el depósito dosificador o el recipiente de reserva, saldrán vapores tóxicos de hidracina.

– Además de las gafas de cierre hermético y los guantes de protección adecuados, se debe utilizar un equipo de protección respiratoria con suministro de aire independiente con un cartucho de filtro K (color verde); véase la ficha de datos de seguridad del proveedor de productos químicos o la recopilación "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %" que se recoge al final de estas instrucciones de servicio.

Trabajos de mantenimiento

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
A diario	Comprobación del correcto estado de funcionamiento de la instalación de dosificación de hidracina (inspección visual).	Personal instruido
	Prueba de estanqueidad de la instalación de dosificación de hidracina (inspección visual).	Personal instruido
Anualmente	Comprobación del correcto estado de funcionamiento de la instalación de dosificación de hidracina.	Personal especializado
	Prueba de estanqueidad de la instalación de dosificación de hidracina; véase el apartado "Puesta en funcionamiento".	Personal especializado
	Cambio de las membranas de dosificación de la bomba de dosificación y la bomba de trasiego.	Personal especializado
	Realización de una prueba de inspección en la instalación de dosificación de hidracina. Confirmación mediante un "Certificado de pruebas de inspección"; véase el "Anexo".	Personal especializado
Cada dos años	Cambio de la membrana de la válvula de rebose; véanse las instrucciones de servicio de la válvula de rebose.	Personal especializado
Semestralmente	Cambio del filtro de carbón activado (véase el apartado "Mantenimiento del filtro de carbón activado" más abajo).	Personal especializado

Mantenimiento del filtro de carbón activado

¡ADVERTENCIA!

Se pueden producir derrames de hidracina tóxica

Al realizar los trabajos descritos a continuación se puede verter hidracina tóxica.

– Por tanto, se debe lavar siempre la instalación; véase el apartado "Puesta fuera de servicio y eliminación".
– Una nuevamente el filtro de carbón activado al ángulo de metal para evitar que se rompa.
– Elimine correctamente el filtro de carbón activado.

1. Lave la instalación de dosificación de hidracina; véase el apartado "Puesta fuera de servicio y eliminación".
2. Desmonte el filtro de carbón activado.
3. Monte el nuevo filtro de carbón activado.
4. Una nuevamente el filtro de carbón activado al ángulo de metal para evitar que se rompa.
5. Conecte nuevamente el tubo de escape.
6. Elimine correctamente el viejo filtro de carbón activado.

14 Reparación



¡ADVERTENCIA!

Antes de enviar la bomba, es imprescindible que observe las indicaciones de seguridad y los datos del capítulo "Almacenamiento, transporte y desembalaje".



¡ADVERTENCIA!

Se puede verter hidracina/levoxina tóxica

Al realizar los trabajos descritos a continuación se puede verter hidracina/levoxina tóxica.

– Por tanto, se debe lavar siempre la instalación; véase el apartado "Puesta fuera de servicio y eliminación".
– Para realizar cualquier trabajo en la instalación deben aplicarse las medidas de protección recomendadas en la ficha de datos de seguridad (gafas de cierre hermético y guantes de protección adecuados).
– Si es necesario abrir el depósito dosificador o el recipiente de reserva, se debe utilizar, además de las gafas de cierre hermético y los guantes de protección adecuados, un equipo de protección respiratoria con suministro de aire independiente con un cartucho de filtro K (color verde); véase el Anexo: ficha de datos de seguridad del proveedor de productos químicos o la recopilación de "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %".
– Utilice únicamente piezas de repuesto originales adecuadas y de la alta calidad.
– Al concluir los trabajos, compruebe la estanqueidad de la instalación y documente los resultados.

15 Eliminación de fallos operativos



¡ADVERTENCIA!

Se puede verter hidracina/levoxina tóxica

Al realizar los trabajos descritos a continuación se puede verter hidracina/levoxina tóxica.

- Por tanto, se debe lavar siempre la instalación; véase el apartado "Puesta fuera de servicio y eliminación".
- Para realizar cualquier trabajo en la instalación deben aplicarse las medidas de protección recomendadas en la ficha de datos de seguridad (gafas de cierre hermético y guantes de protección adecuados).
- Si es necesario abrir el depósito dosificador o el recipiente de reserva, se debe utilizar, además de las gafas de cierre hermético y los guantes de protección adecuados, un equipo de protección respiratoria con suministro de aire independiente con un cartucho de filtro K (color verde); véase el Anexo: ficha de datos de seguridad del proveedor de productos químicos o la recopilación de "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %".
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales adecuadas y de la alta calidad.
- Al concluir los trabajos, compruebe la estanqueidad de la instalación y documente los resultados.

Para eliminar fallos operativos se deben consultar si es preciso las instrucciones de servicio de las bombas de dosificación y de la válvula de rebose.

16 Puesta fuera de servicio y eliminación

Puesta fuera de servicio

¡ADVERTENCIA!

Se puede verter hidracina/levoxina tóxica

En la instalación de dosificación de hidracina existirán aún algunos restos de hidracina/levoxina.

– Lave la instalación con agua de dilución; véase el apartado "Limpieza de la instalación".
– Utilice medidas de protección adecuadas; véase el Anexo: ficha de datos de seguridad del proveedor de productos químicos o la recopilación de "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %".

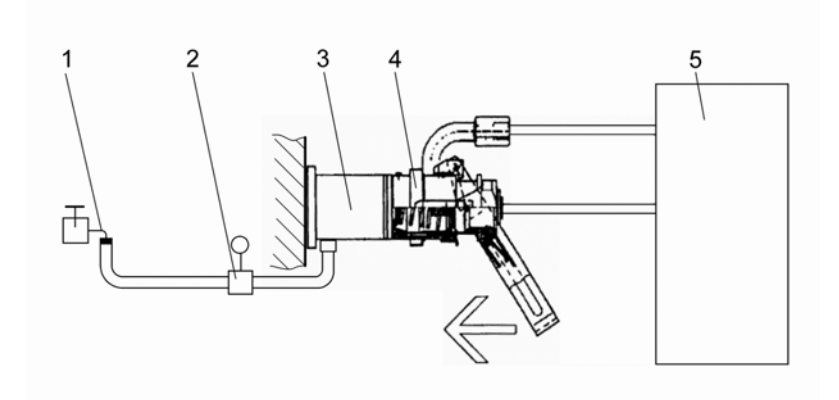


Fig. 8: Limpieza de la instalación

1 Grifo de agua (agua de lavado)
2 Reductor de presión (máx. 2 bar)
3 Adaptador de lavado
4 Acoplamiento Micro-Matic
5 Instalación de hidracina

Limpieza de la instalación

1. Retire primero el acoplamiento Micro-Matic de la rosca y colóquelo en el adaptador de lavado.
2. Llene totalmente con agua el recipiente distribuidor un mínimo de dos veces y vacíelo por la llave esférica del depósito dosificador.
3. Dosifique la solución resultante de forma controlada en el proceso.

A continuación se puede desmontar, por ejemplo, la bomba de trasiego.

Eliminación



¡ADVERTENCIA!

Se puede verter hidracina/levoxina tóxica

En la instalación de dosificación de hidracina existirán aún algunos restos de hidracina/levoxina.

– Lave la instalación con agua de dilución; véase » *Puesta fuera de servicio« en la página 30*.
– Elimine de la forma debida el agua de dilución.
– Utilice gafas de cierre hermético y guantes de protección adecuados.
– Si es necesario abrir el depósito dosificador o el recipiente de reserva, se debe utilizar, además de las gafas de cierre hermético y los guantes de protección adecuados, un equipo de protección respiratoria con suministro de aire independiente con un cartucho de filtro adecuado (se recomienda: cartucho de filtro K (color verde)); véase el Anexo: ficha de datos de seguridad del proveedor de productos químicos o la recopilación de "Datos sobre hidracina/levoxina 15 %".



¡CUIDADO!

Advertencia de inobservancia de la normativa de eliminación de residuos

La inobservancia de la normativa de eliminación de residuos puede ocasionar daños para el medio ambiente, además de problemas con las autoridades.

– ¡Observe las prescripciones locales vigentes!



¡CUIDADO!

Advertencia de eliminación incorrecta

Una eliminación incorrecta puede ocasionar daños para el medio ambiente, además de problemas con las autoridades.

– Deben observarse también las indicaciones de las instrucciones de servicio de las bombas de dosificación o la válvula de rebose.

17 Datos técnicos

Indicaciones de seguridad



¡CUIDADO!

Advertencia de puesta en funcionamiento sin los datos técnicos necesarios

Si no se cumplen los datos técnicos se pueden originar problemas en la instalación de dosificación de hidracina.

– Deben observarse también las indicaciones de las "Instrucciones de servicio de las bombas de dosificación magnéticas Beta® BT4 y BT5".

17.1 Datos técnicos del conjunto de la instalación

Dimensiones y pesos, instalación de dosificación de 140 l

Dato	Valor	Unidad
Anchura	520	mm
Altura	1.650	mm
Profundidad	600	mm
Peso aprox. en vacío	23	kg
Peso aprox. lleno	160	kg
Conexión de agua de dilución, boquilla portatubo	DN10	
Presión de servicio, agua de dilución, máx.	3	bar

Dimensiones y pesos, instalación de dosificación de 250 l

Dato	Valor	Unidad
Anchura:	650	mm
Altura:	2.120	mm
Profundidad	650	mm
Peso aprox. en vacío:	35	kg
Peso aprox. lleno:	280	kg
Conexión de agua de dilución, boquilla portatubo:	DN10	
Presión de servicio, agua de dilución, máx.:	3	bar

Condiciones ambientales

Dato	Valor	Unidad
Temperatura de almacenamiento y transporte:	+5 ... +50	°C
Temperatura ambiente en funcionamiento:	+5 ... +40	°C
Temperatura del medio de dosificación:	+5 ... +35	°C
Humedad atmosférica máx.*	92	% humedad relativa

* no condensante

Datos de las bombas

Volumen del depósito dosificador	Potencia de dosificación de la bomba de dosifica-ción	Contrapre-sión, máx.	Corriente de capacidad de bombeo de la bomba de trasiego	N.º de ref.
l	l / h	bar	l / h	
140	7,1	7,0	aprox. 17	913018
250	11,0	7,0	aprox. 32	913019

Tipo de protección

Protección contra contacto y humedad:

IP 65 según IEC 529, EN 60529, DIN VDE 0470 parte 1

Nivel de intensidad acústica

El nivel de intensidad acústica es < 70 dB (A)

conforme a DIN EN ISO 3743-1

17.2 Materiales y características de los componentes

Instalación de dosificación de hidracina, 140 l

1 - Bomba de dosificación ProMinent® Beta® BT4b0708NPE0000UA004100, potencia de dosificación 7,1 l/h con contrapresión máx. 7,0 bar. Consulte las instrucciones de servicio para obtener más información.

1 - Bomba de dosificación ProMinent® Beta® BT5b0420NPE0000UA004100, como bomba de trasiego, capacidad de bombeo 17,1 l/h con contrapresión máx. 4 bar. Consulte las instrucciones de servicio para obtener más información.

1 - Depósito dosificador de PE, volumen 140 l, con escala en litros y tapa roscada de cierre, "versión estanca al gas"

1 - Conjunto de aspiración completo de PVC, "versión estanca al gas" (integrado en el depósito dosificador)

1 - Interruptor de nivel eléctrico con tubo de sujeción (integrado en el depósito dosificador)

1 - Agitador manual de PVC, "versión estanca al gas"

1 - Placa de fijación para el montaje de las bombas de dosificación sobre el recipiente

1 - Recipiente distribuidor de PVC transparente, volumen de 2 l, con interruptor de nivel eléctrico para la desconexión de la bomba de trasiego al alcanzar un nivel máximo determinado y también de todas las mangueras necesarias

1 - Filtro de carbón activado

1 - Llave esférica de PVC, d16, NW10 con entubado

1 - Válvula de dosificación de acero inoxidable 1.4571, conexión 8 mm-1/2"

1 - Tubo de dosificación de PTFE , 11 bar, 12 x 9 mm

1 - Acoplamiento Micro-Matic con adaptador de lavado (opcional)

1 - Tubo de aspiración de PVC 12 x 9 mm, 1,5 m

1 - Tubo de compensación de gases de PVC 8 x 5 mm, 1,5 m

Instalación de dosificación de hidracina, 250 l

1 - Bomba de dosificación ProMinent® Beta® BT5b0713NPE0000UA004100, potencia de dosificación 11,0 l/h con contrapresión máx. 7,0 bar. Consulte las instrucciones de servicio para obtener más información.

1 - Bomba de dosificación ProMinent® Beta® BT5b0232NPE0000UA004100, como bomba de trasiego, capacidad de bombeo 32,0 l/h con contrapresión máx. 2 bar. Consulte las instrucciones de servicio para obtener más información.

1 - Depósito dosificador de PE, volumen 250 l, con escala en litros y tapa roscada de cierre, "versión estanca al gas"

1 - Conjunto de aspiración completo de PVC, "versión estanca al gas" (integrado en el depósito dosificador)

1 - Interruptor de nivel eléctrico con tubo de sujeción (integrado en el depósito dosificador)

1 - Agitador manual de PVC, "versión estanca al gas"

1 - Placa de fijación para el montaje de las bombas de dosificación sobre el recipiente

1 - Recipiente distribuidor de PVC transparente, volumen de 5 l, con interruptor de nivel eléctrico para la desconexión de la bomba de trasiego al alcanzar un nivel máximo y también de todas las mangueras necesarias

1 - Filtro de carbón activado

1 - Llave esférica de PVC, d16, NW10 con entubado

1 - Válvula de dosificación de acero 1.4571, conexión 12 mm-1/2"

1 - Tubo de dosificación de PTFE , 11 bar, 8x5 m, 5 m

1 - Acoplamiento Micro-Matic con adaptador de lavado (opcional)

1 - Tubo de aspiración de PVC 12 x 9 mm, 1,5 m

1 - Tubo de compensación de gases de PVC 8 x 5 mm, 1,5 m

Depósito dosificador, completo

Depósito dosificador de PE, tapa roscada hermética, agitador manual de PVC estanco al gas, recipiente distribuidor de PVC transparente, con grifo de purga, conexiones para tubo de llenado, tubo de compensación de gases, ventilación y aireación, con filtro de carbón activado 1,0 l, tubo de agua de dilución con grifo de cierre, todas las conexiones de PVC estancas al gas, conexión para tubo de agua R 1/2“.

Válvula de dosificación

Válvula de dosificación de acero inoxidable 1.4571 con camisas de protección para la conexión a un tubo de acero:

- 8 mm - en instalación de 140 l
- 12 mm - en instalación de 250 l

La válvula de dosificación está equipada con una boquilla de 1/2" para la fijación al punto de dosificación.

Acoplamiento para el recipiente de reserva (p. ej. Micro-Matic)

El acoplamiento tiene boquillas portatubo para la bomba de trasiego y el tubo de compensación de gases.

18 Recambios y accesorios

18.1 Recambios

Instalación de dosificación de 140 l (n.º de ref. 913018)

Para la bomba de dosificación Beta® BT4b0708NPT0000UA004100:

Denominación	N.º de ref.
Beta® BT4b0708NPT0000UA004100 sin aireación	1036869
Cabezal dosificador con conexión de aspiración/impulsión, sin membrana, sin juego de conexiones	1034458
Juego de conexiones 8x5	1035641
Membrana de dosificación 46,0x21,5	1000248
Válvula de impulsión completa 9.2-2 PCE	1021690
Válvula de aspiración completa 9.2-2 PCE	1021677

Para la bomba de trasiego Beta® BT4b0708NPT0000UA004100:

Denominación	N.º de ref.
Beta® BT5b0420NPT0000UA004100 sin aireación	1036868
Cabezal dosificador con conexión de aspiración/impulsión, sin membrana, sin juego de conexiones	1034460
Juego de conexiones 12x9	1035642
Membrana de dosificación 70.0x33.5	1000250
Válvula de impulsión completa 9.2-2 PCE	1021690
Válvula de aspiración completa 9.2-2 PCE	1021677

Piezas especiales:

Denominación	N.º de ref.
Filtro de carbón activado (incl. 500202)	809819
Recipiente distribuidor de 2 l	809860
Agitador manual de 140 l	809803
Acoplamiento Micro-Matic	1003964

Instalación de dosificación de 250 l (n.º de ref. 913019)

Para la bomba de dosificación Beta® BT5b0713NPT0000UA004100:

Denominación	N.º de ref.
Beta® BT5b0713NPT0000UA004100 sin aireación	1037109
Cabezal dosificador con conexión de aspiración/impulsión, sin membrana, sin juego de conexiones	1034461
Juego de conexiones 8x5	1035642
Membrana de dosificación 55,0x26,0	1000249
Válvula de impulsión completa 9.2-2 PCE	1021690
Válvula de aspiración completa 9.2-2 PCE	1021677

Para la bomba de dosificación Beta® BT5b0232NPT0000UA004100:

Denominación	N.º de ref.
Beta® BT5b0232NPT0000UA004100 sin aireación	1037108
Cabezal dosificador con conexión de aspiración/impulsión, sin membrana, sin juego de conexiones	1034461
Juego de conexiones 12x9	1035642
Membrana de dosificación 91,0x46,0	1000251
Válvula de impulsión completa 9.2-2 PCE	1021690
Válvula de aspiración completa 9.2-2 PCE	1021677

Piezas especiales:

Denominación	N.º de ref.
Filtro de carbón activado (incl. 500202)	809819
Recipiente distribuidor de 5 l	809861
Agitador manual de 250 l	809813
Acoplamiento Micro-Matic	1003964

18.2 Accesorios

Para todas las instalaciones de dosificación

Denominación	N.º de ref.
Juego de extracción VA	1003964
Bandeja colectora de 200 l con homologación del tipo con rejilla galvanizada	a petición del cliente
Bandeja colectora de 1000 l con homologación del tipo con rejilla galvanizada	a petición del cliente

19 Anexo

19.1 Hojas de dimensiones

DULCODOS® Hydrazin 140 l

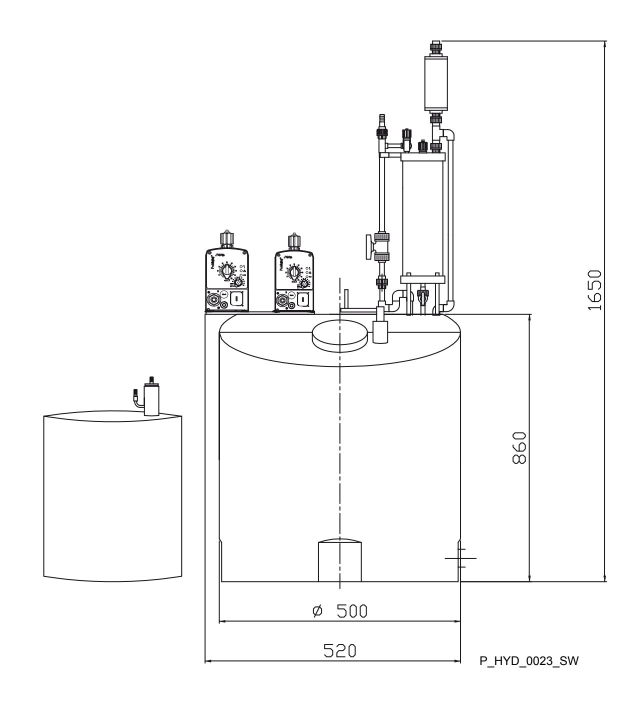


Fig. 9: Hoja de dimensiones de Hidracina 140 l (dimensiones en mm)

DULCODOS® Hydrazin 250 l

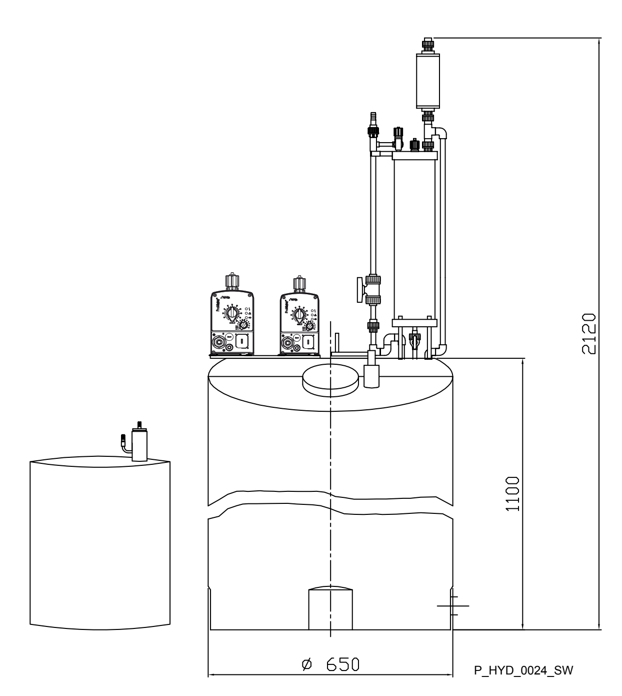


Fig. 10: Hoja de dimensiones de Hidracina 250 l (dimensiones en mm)

19.2 Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE

Por la presente se expone que	**ProMinent Dosiertechnik GmbH** **Im Schuhmachergewann 5 - 11** **D - 69123 Heidelberg**

que el producto indicado a continuación, en base a su concepción y construcción, así como a la versión puesta en el mercado por nuestra empresa, cumple con los requisitos básicos obligatorios de seguridad y sanidad de la directiva CE. La presente declaración pierde su validez en caso de que se realicen modificaciones no autorizadas en el producto.

Denominación del producto:	***Equipo dosificador Hydrazin***
número de parte:	***913018*** ***913019***
Competencias Directivas CE:	***Directiva para maquinaria CE (2006/42/CE)*** ***Directiva CE de baja tensión (2006/95/CE)*** ***Directiva CE CEM (2004/108/CE)***
Normas armonizadas aplicadas en especial:	***EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809,*** ***EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50106, EN 55014,*** ***EN 61000-3-3, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-1/2***
especificaciones técnicas, en particular :	***BGG 907***
La documentación técnica se ha recopilado en la:	***Norbert Berger*** ***Im Schuhmachergewann 5-11*** ***DE-69123 Heidelberg***
Fecha / Fabricante - Firma:	*04.01.2010*
Datos del firmante:	*Joachim Schall, Director de investigación y desarrollo*

19.3 Declaración de descontaminación

Declaración de descontaminación

(fichero para descargar: www.prominent.com)

ProMinent®

A tenor de la normativa legal vigente y para proteger a nuestros colaboradores e instalaciones fabriles necesitamos la presente “declaración de descontaminación” firmada, antes de pasar a gestionar su pedido.
Coloque esta declaración firmada en el exterior del embalaje. De lo contrario no podemos aceptar el suministro.

Dirección de suministro:

Modelo aparato: ________________________________ **Nº de serie:** ______________________
Gerätetyp: Seriennummer:

Datos de proceso: Temperatura: _______________ [°C] Presión: ________________ [bar]
Prozessdaten: Temperatur: Druck:

Observaciones de advertencia con respecto de las sustancias:
Warnhinweise zum Medium:

	Concentración medio Medium/ Konzentration	**CAS No.** CAS No.	**infla-mable** entzünd-lich	**tóxico** giftig	**corrosivo** ätzend	**nocivo para la salud/irritante** gesundheits-schädlich/reizend	**otros*** sonstiges*	**inofensivo** unbedenklich
Medio en proceso Medium im Prozess								
Medio para limpieza de proceso Medium zur Prozessreinigung								
Medio para la limpieza final Medium zur Endreinigung								

* explosivo; inflamable; contaminante; riesgos biológicos; radioactivo
* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv

Marcar lo que proceda; en caso de encajar alguna observación de advertencia, adjuntar ficha de datos de seguridad y normativa especial de manipulación.

Descripción del error y demás datos:

Datos del remitente:

Empresa: ____________________ Teléfono: ____________________
Interlocutor: ____________________ Fax: ____________________
Calle: ____________________ Email: ____________________
Código postal, localidad: ______________ Su nº de pedido: ____________________

“Confirmamos haber rellenado la declaración presente íntegramente sobre la base de nuestro mejor saber y entender, y acorde a la verdad; además las piezas suministradas fueron limpiadas exhaustivamente. Gracias a ello se reciben sin presencia de sustancias peligrosas en cantidades nocivas.”

____________________ ____________________ ____________________
Localidad, fecha Dpto. (letra imprenta) Firma

Fig. 11

19.4 Certificado de pruebas de inspección

CERTIFICADO DE PRUEBAS DE INSPECCIÓN DULCODOS® Hvdrazin

ProMinent®

Número de serie

Número de proyecto / Pedido de cliente

Cliente

(Marcar con una cruz lo que corresponda)

Primera puesta en marcha según BBG-907, actualización de 1999

Verificación periódica según BBG-907, actualización de 1999

¿La estructura y el montaje de la instalación de dosificación de hidracina cumplen la norma BBG-907 /1999?	sí	☐	no	☐
¿La instalación de dosificación de hidracina se ajusta al estado actual de la técnica?	sí	☐	no	☐
¿La identificación de la instalación de dosificación de hidracina se ajusta a la norma BGI-567 o M011?	sí	☐	no	☐
¿El funcionamiento de la instalación de dosificación de hidracina se ajusta a la norma BBG-907 /1999?	sí	☐	no	☐
¿Las pruebas de estanqueidad de la instalación de dosificación de hidracina se ajustan a la norma BBG-907 /1999?	sí	☐	no	☐
¿Dispone el titular de la instalación de dosificación de hidracina de las instrucciones de servicio pertinentes?	sí	☐	no	☐
¿Es posible poner en funcionamiento la instalación de dosificación de hidracina?	sí	☐	no	☐
¿Es posible mantener en funcionamiento la instalación de dosificación de hidracina?	sí	☐	no	☐

Observaciones: ____________________

____

____

____

____

Titular: ____________________

____

Población: ____________________ Fecha: ____________________

Firma del titular: ____________________ Firma del experto: ____________________

Original para el titular / copia para ProMinent Dosiertechnik GmbH

Aviso: 10068/001 redactado: *Bannas* verificado: *Bannas* modificado: Página 1 de 1
Documento: 82 05-401 00 07-TB A1D-01 (AbnahmeDrkoll deu Hvdrazin) Fecha: 2010-06-02 Hora: 10:24

ProMinent Dosiertechnik GmbH, P.O. Box 10 17 60, D-69007 Heidelberg - Germany

19.5 Datos sobre hidracina/levoxina 15 %



¡ADVERTENCIA!

Esta recopilación no sustituye la ficha de datos de seguridad del proveedor.



¡CUIDADO!

Estos datos no se proporcionan con la finalidad de garantizar determinadas características.

Características químicas

Solución de hidracina con un 24 % de hidrato de hidracina, correspondiente a hidracina 15 %

Número CAS: 302-01-2

Número EINECS: 206-114-9

Posibles peligros del producto

Puede resultar cancerígeno.

Es perjudicial también para la salud en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel.

Provoca irritaciones.

Posible sensibilización por contacto con la piel.

Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede tener efectos dañinos prolongados en el agua.

Medidas de primeros auxilios

Indicaciones generales:

Sacar a la persona afectada de la zona de peligro y acostarla.

Los síntomas de intoxicación pueden aparecer al cabo de muchas horas, por lo que las personas afectadas se deben mantener bajo observación médica durante un mínimo de 48 horas desde el accidente.

Después de una inhalación:

Proporcionar ventilación suficiente y procurar atención médica.

En caso de pérdida del conocimiento, colocar y trasladar en posición acostada de lado. Mantener a la persona afectada caliente y tranquila.

Después del contacto con la piel:

Retirar de inmediato las piezas de ropa que estén sucias de producto.

Lavar inmediatamente las partes de la piel afectadas con agua y jabón y enjuagar con agua abundante.

Procurar atención médica.

Después del contacto con los ojos:

Lavar los ojos durante varios minutos con agua, manteniendo los párpados abiertos, y procurar atención médica.

Después de ingerirlo:

Procurar atención médica inmediata.

Llevar a la persona afectada al hospital de inmediato.

Medidas de extinción de incendios

Medio de extinción adecuado:

agua

Riesgos especiales por el mismo producto, sus productos de combustión o los gases que emana:	En caso de incendio, se pueden producir emisiones de: amoniaco, óxido de nitrógeno NOx), hidrógeno.
Equipos de protección especiales para la extinción de incendios:	Utilice siempre un equipo de protección respiratoria con suministro de aire independiente. Utilice ropa de protección.

Medidas en caso de liberación accidental

Medidas de precaución relativas a las personas:	Utilizar equipos de protección. Mantener alejadas a las personas sin protección.
Medidas de protección del medio ambiente:	No dejar que llegue a las cañerías o al medio ambiente.
Procedimiento de limpieza/recogida:	Limpie las pequeñas cantidades con agua abundante. Elimine el agua residual de forma reglamentaria. Retírelo con materiales absorbentes de líquidos (arena, tierra de diatomeas, absorbente universal). Llévelo a la empresa de eliminación de residuos en recipientes adecuados. Elimine el material contaminado como residuo de acuerdo con la legislación y reglamentos locales aplicables.
Indicaciones adicionales:	Destruir la hidracina del agua residual con hipoclorito de sodio o mediante oxidación catalítica.

Manipulación y almacenamiento

Manipulación:

Indicaciones para el manejo seguro	Verter y manipular el producto únicamente en sistemas cerrados. Procurar suficiente aireación/aspiración en el lugar de trabajo.
Indicaciones para la protección contra incendios y explosiones:	Almacenar en envases bien cerrados y en lugar fresco y seco. Conservar en lugar cerrado o al que solo pueda acceder personal especializado o las personas en quien éste delegue.

Almacenamiento

Requisitos de los espacios de almacenamiento y los recipientes:	Almacenar en envases bien cerrados y en lugar fresco y seco. Conservar en lugar cerrado o al que solo pueda acceder personal especializado o las personas en quien éste delegue.
Indicaciones de almacenamiento conjunto:	Deben observarse las prohibiciones de almacenamiento conjunto. No se debe almacenar con otras sustancias oxidantes o ácidas.

Control de exposición y equipo de protección personal

Medidas generales de protección e higiene:	Mantener alejado el producto de productos alimentarios, bebidas y comida de animales. No beber, comer o fumar durante el trabajo. Lavarse las manos antes de realizar una pausa y al finalizar la jornada laboral.

Protección respiratoria:

En caso de exposición breve o limitada, usar un filtro respiratorio; en caso de exposición intensa o prolongada, usar un equipo de protección respiratoria con suministro de aire independiente.

Tipo de filtro recomendado: K (color verde)

Protección para manos:

Guantes adecuados para la actividad y el producto manejado. Consultar al fabricante de los guantes.

Sustituir los guantes de forma periódica.

Protección ocular:

Gafas de cierre hermético

Protección corporal:

Ropa de trabajo de protección

Propiedades físicas y químicas

Indicación	Valor
Forma:	Líquido
Color:	Incoloro
Olor:	Amoniacal, acre
Solubilidad:	Totalmente soluble en agua

Dato	Valor	Unidad
Valor de pH (150 g/l; a 20 °C):	11,9	
Punto/rango de fundición:	-14	°C
Punto/rango de ebullición:	102,2	°C
Presión de vapor (a 20 °C):	20	hPa
Densidad (a 20 °C):	1.008	kg/l
Viscosidad (dinámica a 20 °C):	1,04	mPas

Estabilidad y reactividad

Descomposición térmica/condiciones que se deben evitar:

no sobrecalentar

Sustancias que se deben evitar:

Medios oxidantes, ácidos, iones de metales pesados (¡también óxido!) y sustancias de distribución fina (como el carbón activo, el serrín...)

Productos de descomposición peligrosos:

amoniaco, óxido de nitrógeno (NOx), hidrógeno

Indicaciones para la eliminación

Producto:

Según la legislación y los reglamentos locales aplicables.

Envases usados:

Según la legislación y los reglamentos locales aplicables.

Riesgos y seguridad

Riesgos

Puede resultar cancerígeno.

Es perjudicial también para la salud en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel.

Provoca irritaciones.

Posible sensibilización por contacto con la piel.

Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede tener efectos dañinos prolongados en el agua.

Seguridad

Evitar la exposición: antes del uso, observar las instrucciones especiales.

Conservar los recipientes en un lugar bien aireado.

No beber ni comer durante el trabajo.

En caso de contacto con los ojos, lavarlos bien con agua y procurar atención médica.

Usar ropa de protección, así como guantes y gafas/protección ocular adecuados durante el trabajo.

En caso de accidente o pérdida del conocimiento, procurar atención médica inmediata (en caso necesario, mostrar la etiqueta).

Este producto y su recipiente se deben eliminar como residuos peligrosos.